

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah fungsi-fungsi pada aplikasi yang dapat digunakan untuk memudahkan dan membantu teknisi dalam melakukan pekerjaannya pada PT Viros Prime Solution yang berada di Tangerang, Banten. PT Viros Prime Solution dipilih sebagai tempat untuk riset keperluan dalam pembuatan aplikasi ini karena perusahaan tersebut memiliki beberapa kriteria yang diperlukan dalam pembuatan dan perancangan aplikasi ini. fitur yang di sediakan pada aplikasi akan disesuaikan dengan permintaan dari pihak PT Viros Prime Solution.

3.2. Metode Pengembangan Sistem

Dalam Pengembangan aplikasi penugasan & pendukung teknisi akan melakukan perbandingan dengan 3 metode yang terdapat di dalam SDLC, yaitu *Rapid Application Development*, *Spiral model* dan *Waterfall model*. Berikut adalah perbandingan antara ketiga metode yang dilihat dari segi kelebihan dan kekurangan metode tersebut:

Tabel 3.1. Tabel Perbandingan Metode

	<i>RAD</i>	<i>Spiral</i>	<i>Waterfall</i>
Kelebihan	<ul style="list-style-type: none"> - Mudah mengakomodasi perubahan sistem. - Waktu <i>development</i> berkurang. - Dasar sistem mudah ditentukan. 	<ul style="list-style-type: none"> - lebih cepat dan mudah dalam menganalisa dan mengelola resiko. - Melakukan perubahan kebutuhan dan dokumentasi lebih mudah dilakukan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki proses yang urut, mulai dari analisa hingga <i>support</i>. - Setiap proses tidak dapat saling tumpang tindih.
Kekurangan	<ul style="list-style-type: none"> - Ketergantungan pada anggota bisnis tim untuk mengidentifikasi persyaratan bisnis. - Ketergantungan pada keterampilan model. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak cocok dan sulit diimplementasikan dalam proyek kecil. - Besarnya resiko dalam tahap perencanaan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proses yang dilakukan cenderung panjang dan juga lama - Biaya penggunaan metode yang cenderung mahal
Tahapan	Perencanaan Persyaratan → Design Workshop → Penerapan	Communication → Planning → Analysis Risk → Engineering → Construction & Release → Evaluation	<i>Requirements</i> Analysis → Design → <i>Development</i> → Testing → Maintenance

Pada tabel 3.1. menunjukan hasil perbandingan dari ketiga metode tersebut yaitu *Rapid Application Development*, *Spiral* dan *Waterfall*. Metode *Rapid Application Development* mampu menghasilkan prototype dan perencanaan dengan cepat. Metode RAD juga mempunyai keunggulan yang dapat mengakomodasi beberapa perubahan dari setiap proses dalam pengembangan dengan mudah serta

RAD juga bisa digunakan dengan pembuatan aplikasi sederhana yang hanya memiliki resource terbatas.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data yang digunakan ada 2 cara yaitu dengan observasi lapangan dan wawancara langsung dengan pengumpulan data yang dibutuhkan dan didapatkan dari pihak PT Viros Prime Solution.

3.3.1. Observasi Lapangan

Melakukan pengamatan langsung dengan mengunjungi kantor PT Viros Prime Solution yang berada di Ruko Alicante, Medang, Tangerang. Pengamatan yang dilakukan meliputi pengamatan pekerjaan teknisi, mengamati lembar formulir yang digunakan, dan mengamati alur pekerjaan teknisi.

3.3.2. Wawancara

Wawancara dilakukan langsung dengan pihak PT Viros Prime Solution. Wawancara dilakukan dengan teknisi, supervisor teknisi, dan juga admin.

3.4. Penerapan Metode Rapid Application Development

Pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metodologi *Rapid Application Development* (RAD). RAD dipilih karena memiliki kecepatan adaptasi yang tinggi dan karena metode RAD ini memungkinkan untuk mengumpulkan syarat dan kebutuhan informasi yang tidak didefinisikan secara spesifik melalui tanggapan pengguna, dan juga karena sistem yang dibuat menggunakan metode RAD dapat dibuat dengan cepat.

Berikut ini merupakan penerapan tahapan siklus *Rapid Application Development* (RAD) kepada sistem yang akan dibuat:

1. Perencanaan Persyaratan (*Requirements Planning*)

Dalam tahap ini melakukan kunjungan ke PT Viros Prime Solution untuk bertemu dengan pihak manajemen dan mengidentifikasi tujuan-tujuan aplikasi atau sistem serta mengidentifikasi analisa kebutuhan informasi apa saja yang dibutuhkan dan juga masalah-masalah apa saja yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut. Peran aktif dari kedua belah pihak diperlukan dalam tahap ini dimana pada akhirnya didapatkan data yang berupa spesifikasi aplikasi yang akan dijadikan acuan dalam pengerjaan sistem yang akan dibuat.

2. Design Workshop

Pada tahap ini melakukan desain sistem yang diusulkan dan juga dari spesifikasi data yang telah didapatkan agar dapat berjalan dengan lebih baik dan diharapkan dapat mengatasi masalah-masalah yang ada. Penerapan model yang diinginkan pemakai antara lain dengan cara:

- Membuat Activity Diagram
- Menggambarkan Use Case Diagram
- Membuat *Class* Diagram

3. Penerapan (*Implementation*)

Setelah analisis perancangan sistem dilakukan, maka sistem tersebut sudah bisa di implementasikan. Banyak aktivitas yang dilakukan pada tahap ini, antara lain:

- Pada tahap ini desain yang dihasilkan dimasukkan ke dalam bentuk bahasa pemrograman yang digunakan agar dapat dijalankan ke dalam bentuk aplikasi.
- Melakukan maintenance dan debugging pada sistem aplikasi yang telah dibuat mencari masalah-masalah yang muncul pada sistem.

3.5.Platform

Perangkat yang dipertimbangkan untuk dijadikan pengembangan dalam aplikasi yang akan dibuat memiliki beberapa pilihan dimana setiap pilihan tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing dalam pengembangannya yaitu Aplikasi desktop (*Software*), Aplikasi Berbasis Web, dan Aplikasi *Mobile*. Berikut adalah perbandingan dari perangkat dari segi pemasangan, kemampuan dan fitur yang dimiliki masing-masing perangkat.

Tabel 3.2. Perbandingan Platform

	Desktop	Website	<i>Mobile</i>
Instalasi	Menggunakan laptop atau personal computer(desktop)	Diperlukan <i>device</i> yang dapat mengakses web browser	Diperlukan <i>device</i> berbasis android
Fleksibilitas	Tidak fleksibel, harus diakses dari laptop atau PC	Fleksibel, bisa diakses dimana saja selama <i>device</i> tersebut bisa mengakses web browser	Fleksibel, dapat diakses dimana saja
Fitur	Akses terhadap sistem yang lebih mudah didapatkan	Biaya pengembangan yang murah dan mudah dikembangkan	Dapat memunculkan notifikasi

Pada tabel 3.2. menunjukan bahwa perangkat yang dipilih untuk digunakan dalam pengembangan aplikasi adalah perangkat *mobile* karena perangkat *mobile* lebih mudah digunakan dan dapat di akses dimana saja baik itu oleh teknisi, supervisor ataupun admin.

Selain itu PT Viros Prime Solution juga meminjamkan perangkat *mobile* Android kepada para teknisinya untuk digunakan untuk urusan pekerjaan seperti menghubungi supervisor dan mengambil foto yang digunakan sebagai bukti bahwa pekerjaan yang mereka lakukan sudah selesai, hal ini menjadikan *mobile* sebagai platform yang ideal untuk digunakan dalam penelitian ini.